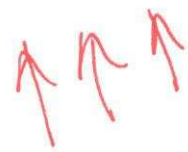
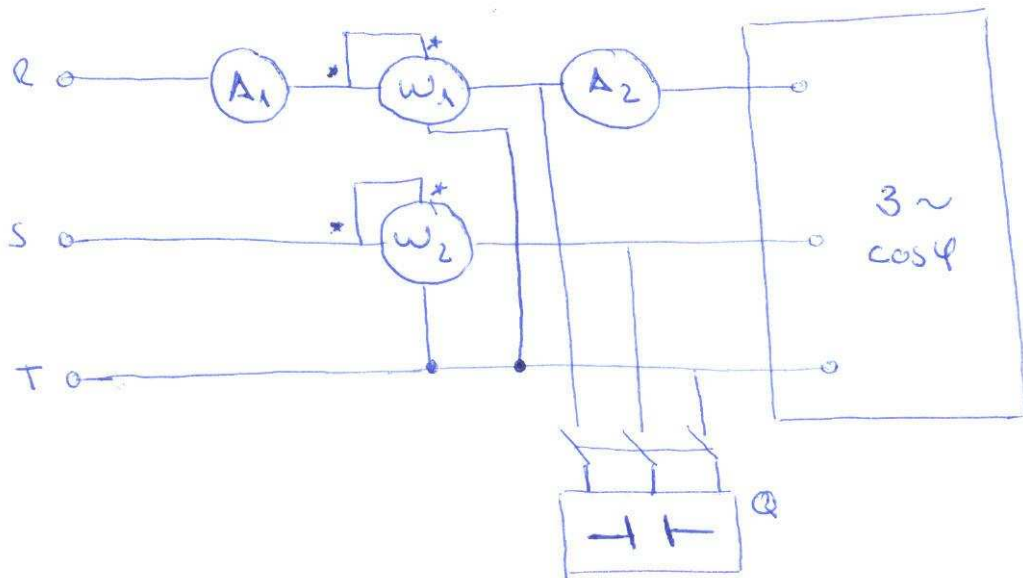


17. Praktika

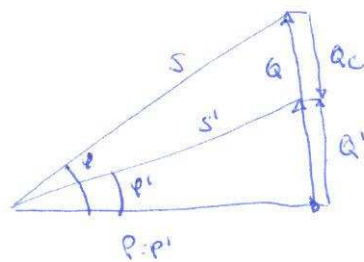


Potentzia faktoreen hobekuntza



Oinarrizko teoriakoa

Q energia itxuratzeko da, A_1 eta A_2 amperemetreak inaktibitate berdinean itxuratu dira, eta, currek praktikan suskaltokoen arabera, potentzia eta potentzia-faktorea lortzeko aukera itxuratu dugu. Q inaktibitate, aldiin, potentzia erreaktiboa gutxituko lortzeko, karga ~~kapazitate~~ dela suposatuz, eta kondentsadoreen erabilera. Horiek lortzeko kargaketa erraztuko luke eta $\cos \phi$ hobetuz.



Q : potentzia erreaktiboa



Aurreko irudietan abstrakzioa, gero beharrezko kondentsadoreen potentzia erreaktiboa kalkulatu daiteke.

$$Q = P \cdot \tan \varphi$$

$$Q' = P \cdot \tan \varphi'$$

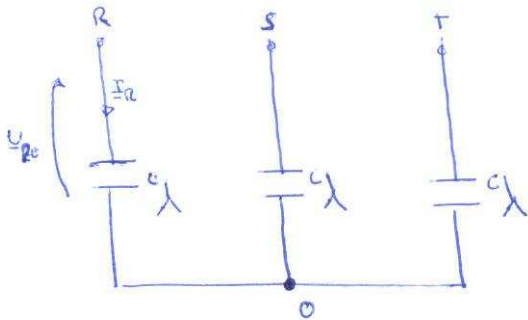
$$Q_C = P \cdot (\tan \varphi - \tan \varphi')$$

$\tan \varphi - \tan \varphi' = \chi$, maka faktor energi dpt

Q_C merupakan selisih energi dpt

$$Q_C = P \cdot \chi$$

Untuk menghitung Q_C relatif terhadap kondensator keapitannya bisa lebih dari kalkulasi dpt, bisa iterasi, bisa kawatrumah.



Iter - Koneksi

$$Q_C = 3 \cdot I_{R0} \cdot U_{R0} = 3 \cdot \frac{U_{R0}}{X_{C \text{ iterasi}}} \cdot U_{R0}$$

$$Q_C = 3 \frac{U_{R0}^2}{X_{C \text{ iterasi}}}$$

$$X_{C \text{ iterasi}} = \frac{1}{\omega C_{\text{iterasi}}}$$

$$Q_C = 3 \frac{U_{R0}^2}{\frac{1}{\omega C_{\text{iterasi}}}} = 3 U_{R0}^2 \omega C_{\text{iterasi}}$$

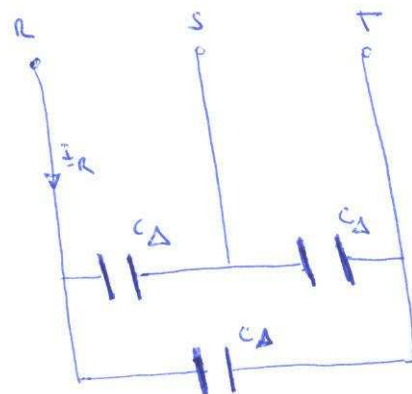
$$C_{\text{iterasi}} = \frac{Q_C}{3 U_{R0}^2 \omega} = \frac{Q_C}{U_{R0}^2 \omega}$$

$$Q_C = 3 \cdot I_{RS} \cdot U_{RS} = 3 \cdot U_{RS} \cdot \frac{U_{RS}}{X_{C \text{ tumpang}}}$$

$$Q_C = 3 \frac{U_{RS}^2}{X_{C \text{ tumpang}}}$$

$$X_{C \text{ tumpang}} = \frac{1}{\omega C_{\text{tumpang}}}$$

$$Q_C = 3 U_{RS}^2 \omega C_{\text{tumpang}}$$



tumpang - Koneksi

$$U_R = \sqrt{3} U_S$$

$$C_{\text{tumpang}} = \frac{Q_C}{3 U_{RS}^2 \omega} = \frac{Q_C}{3 U_{R0}^2 \omega}$$

Iterasi koneksi keapitannya tumpang koneksi keapitannya bisa lebih dari, potensial keapitannya, potensial atau intensitas berdirinya. Iterasi, kondensator terdapat simplek langsung dpt. tumpang, abstr, komposisi.

$$C_{\text{tumpang}} = \frac{Q_C}{3 U_{RS}^2 \omega} = \frac{Q_C}{9 U_{R0}^2 \omega} = \frac{a}{3}$$

$$C_{\text{iterasi}} = \frac{Q_C}{3 \cdot U_{R0}^2 \omega} = a$$

$$C_{\text{iterasi}} = 3 \cdot C_{\text{tumpang}}$$

Tringelven konditteen, konditsadoren potentia ereektibaa hiru bidatko da, tentso konposatua jasateko gait dizen eta inarreen konduktututekoak baldin baldin konditsadore monopositkoak.

$$\text{Izarreen: } Q = 3 \cdot I_{R0} \cdot U_{R0} = 3 \cdot \frac{U_{R0}}{X_C} \cdot U_{R0} = 3 \cdot \frac{U_{R0}^2}{X_C} = 3 \cdot \frac{U_K^2}{3 X_C} = \frac{U_K^2}{X_C}$$

$$\text{Tringelven: } Q = 3 \cdot I_{R5} \cdot U_K = 3 \cdot \frac{U_K}{X_C} \cdot U_K = 3 \cdot \frac{U_K^2}{X_C}$$

Beraz, erreaktor kontuan hartuta, konditsadore berdinak izan konduktutik tringelora pasatzerakoan potentia ereektibaa hiru bidera dela ikusi dezakegu.

Praktikaren gaitzak

- Q zabalik dagoelarik, uztakueko eta eragerei inaktibitate hartu, eragerei berdinak ditzake.
- $P, Q, S, \cos \varphi$ eta $\cos \varphi'$ oñra hobeteko konditatu behar da dizen konditsadoreen kapazitate kalkulatu, erreaktor praktikan ikasteko aplikatu.
- Q itxita eta konditsadoreak tringeluan konduktutik dardela, inaktibitate berria hartu, potentia berria eta potentia-faktore berria kalkulatu. Horditu edo itxitu dizen konprobatu.
- Surteko atalean egindako eragiriak, konditsadoreak inarreen konduktutik. Potentia ereektibaa herenera murriztu dela konprobatu.

Beharretako uztakue

B: eragierak: $\sim \frac{1}{\sqrt{2}}$

B: uztakue: $\frac{1}{\sqrt{2}} \sim 1 \rightarrow \star$

Karga trifasiko orekatu bat: Motor asinkrono. 50Hz 230/400V 11kW 4/4/255A

Hiru konditsadore monopositko: 3x 30μF 2400V Δ230V 50Hz

Lotura egiteko behar beste buruadun erreaktor



Lichttafel eneritrek

- 1 Ampereetrooset eskala anavaa balloes: 5 kat
- 1 Ampereetrooset korrente ballo maximees: 5 A
- 2 Ampereetrooset eskala anavaa balloes: 5 kat
- 2 Ampereetrooset korrente ballo maximees: 5 A
- 1 wattmetrooset eskala anavaa balloes: 750 kat
- 1 wattmetrooset korrente ballo maximees: 5 A
- 1 wattmetrooset testio ballo maximees: 300 V
- 2 wattmetrooset eskala anavaa balloes: 750 kat
- 2 wattmetrooset korrente ballo maximees: 5 A
- 2 wattmetrooset testio ballo maximees: 300 V

$$K_{A1} = \frac{5A}{5 \text{ kat}} = 1 A/\text{kat}$$

$$K_{A2} = \frac{5A}{5 \text{ kat}} = 1 A/\text{kat}$$

$$K_{W1} = \frac{300V \cdot 5A}{750 \text{ kat}} = 2 W/\text{kat}$$

$$K_{W2} = \frac{300V \cdot 5A}{750 \text{ kat}} = 2 W/\text{kat}$$

(triangelwaa)
(lihterren)

| Saitkunta | A ₁ | | | A ₂ | | | W ₁ | | | W ₂ | | |
|-----------|----------------|-----------------|------|----------------|-----------------|------|----------------|-----------------|-----|----------------|-----------------|-----|
| | Irak. | K _{A1} | A | Irak. | K _{A2} | A | Irak. | K _{W1} | W | Irak. | K _{W2} | W |
| 1 | 3'55 | 1 | 3'55 | 3'7 | 1 | 3'7 | 265 | 2 | 530 | 145 | 2 | 290 |
| 2 | 2'37 | 1 | 2'37 | 5'6 | 1 | 5'6 | 250 | 2 | 500 | 135 | 2 | 270 |
| 3 | 3'4 | 1 | 3'4 | 3'65 | 1 | 3'65 | 255 | 2 | 510 | 144 | 2 | 288 |

| | 1 | 2 | leht 2. kaks | 3 | leht 3. kaks | 2. kaks 3. kaks |
|------|--------|--------|--------------|--------|--------------|-----------------|
| P | 820 | 770 | 50 | 798 | 22 | 28 |
| Q | 415'29 | 398'37 | 17'32 | 384'52 | 31'17 | 13'85 |
| S | 919'35 | 886'95 | 32'4 | 885'81 | 33'54 | 1'14 |
| cosφ | 0'8919 | 0'8882 | 0'0037 | 0'9009 | 0'009 | 0'0127 |

Erändellu modum
A₁ = A₂ etin de
Zeen A₁ < A₂ egikku
dika Wondersdorech.
Leht 2 saichur bek
Uros Mertner
Uros Mertner 012 p. kaks. ch. as
Zink. Wondersdorech
2008-2009